

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1964

THESE

N°

523

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Robert, Alfred MAILLET**

*Interne des Hôpitaux de Paris*

Né le 7 Septembre 1932, à NANTES (Loire-Atlantique)

---

*Présentée et soutenue publiquement le*

---

EXPERIENCE CHIRURGICALE  
PORTANT SUR UNE SÉRIE DE 425 STENOSES  
ISTHMIQUES DE L'AORTE

---

Président : Monsieur C. DUBOST (Professeur)

---

D. P. TAIB

8, Rue Casimir-Delavigne  
PARIS-VI°

1964



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

--

Année 1964

N°

T H E S E  
pour le  
DOCTORAT EN MEDECINE  
(Diplôme d'Etat)

par

Robert, Alfred MAILLET  
Interne des Hôpitaux de Paris  
Né le 7 septembre 1932 à NANTES  
(Loire Atlantique)

--

Présentée et soutenue publiquement  
le

--

EXPERIENCE CHIRURGICALE PORTANT SUR  
UNE SERIE DE  
425 STENOSES ISTHMIQUES DE  
L'AORTE

--

Président : Monsieur C. DUBOST (Professeur)

--

D. P. TAIB  
8, rue Casimir Delavigne  
PARIS  
1964



## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ALAJOUANINE (T), AUBIN (A), BÉNARD (H), BINET (L),  
BULLIARD (H), CADENAT (F), CATHALA (J), CHABROL (E),  
CHAILLEY-BERT (P), DEBRE (R), FEY (B), GAILLIARD (H),  
GAUDART D'ALLAINES (F. de), GENNES (L. de), HALPHEN  
(E), HAZARD (R), HEUYER (G), LAROCHE (G), LAVIER (G),  
LELONG (M), LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MATHIEU (P),  
MONOD (R), MOREAU (R), MOULONGUET (P), MOUQUIN (M),  
OLIVIER (E), PASTEUR VALLERY-RADOT (P), PETIT-  
DUTAILLIS (D), PIEDELIEVRE (R), QUENU (J), RICHET  
(C), SENEQUE (J), STROHL (A), TANON (L), VERNE (J).

DOYEN ..... M. CORDIER (G)

1er ASSESSEUR ..... M. BARGETON (D)

2e ASSESSEUR ..... M. CASTAIGNE (P)

## I - PROFESSEURS

### 1°-CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

#### a) Professeurs titulaires

|                                                                    | MM.                    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Anatomie .....                                                     | DELMAS (A)             |
| Anatomie pathologique .....                                        | DELARUE (J)            |
| Anesthésiologie .....                                              | BAUMANN (J)            |
| Biochimie médicale .....                                           | JAYLE (M.F.)           |
| Biologie appliquée à l'Education<br>physique et aux sports .....   | MALMEJAC (J)           |
| Biologie médicale .....                                            | FAUVERT (R)            |
| Biophysique médicale .....                                         | { BUGNARD (L)          |
|                                                                    | { DOGNON (A)           |
|                                                                    | { DJOURNO (A)          |
| Cancérologie médicale et sociale .....                             | BERNARD (J)            |
| Chimie pathologique .....                                          | SCHAPIRA (G)           |
| Embryologie .....                                                  | TUCHMANN-DUPLESSIS (H) |
| Histoire de la médecine et de la<br>chirurgie (Lariboisière) ..... | JOANNON (P)            |
| Histologie .....                                                   | GIROUD (A)             |
| Hygiène et médecine préventive .....                               | BOYER (J)              |
| Médecine du Travail .....                                          | DESOILLE (H)           |
| Médecine légale .....                                              | DEROBERT (L)           |
| Microbiologie (bactér. et virol.) .....                            | FASQUELLE (R)          |
| Parasitologie .....                                                | BRUMPT (L)             |
| Pathologie chirurgicale .....                                      | LAURENCE (G)           |

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Pathologie exotique .....         | N...                           |
| Pathologie exp. et comparée ..... | MERKLEN (F.P)                  |
| Pathologie médicale .....         | { LAROCHE (Cl)<br>BRICAIRE (H) |
| Pathologie respiratoire .....     | TURIAF (J)                     |
| Path. et Thér. générale .....     | DEPARIS (M)                    |
| Pharmacologie .....               | CHEYMOL (J)                    |
| Physiologie .....                 | { PARROT (J)<br>BARGETON (D)   |
| Phys. et Path. obstétricale ..... | LEPAGE (F)                     |
| Radiologie médicale .....         | DESGREZ (H)                    |
| Tech. chir. et Chir. exp. ....    | CAUCHOIX (J)                   |
| Thérapeutique .....               | CONTE (M)                      |
| Thérapeutique appliquée .....     | LAMOTTE (M)                    |

### b) Professeurs à titre personnel

|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Anatomie anthropologique ..... | OLIVIER (G)                       |
| Biochimie médicale .....       | { DESGREZ (P)<br>POLONOVSKI (J)   |
| Biologie médicale .....        | BOURLIERE (F)                     |
| Pharmacologie .....            | LEVY (Mlle J)                     |
| Physiologie .....              | DEJOURS (P)                       |
| Physique médicale .....        | { KELLERSHOHN (L)<br>GOUGEROT (L) |
| Radiologie médicale .....      | FISCHGOLD (H)                     |

## 2° - CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

### a) Professeurs titulaires

|                                            |                       |                    |
|--------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Clinique carcinologique chirurgicale ..... | REDON (H)             |                    |
| Clinique cardiologique .....               | SOULIE (P)            |                    |
| Cliniques chi-<br>rurgicales               | { Beaujon .....       | LORTAT-JACOB (J.L) |
|                                            | { Cochin .....        | LEGER (L)          |
|                                            | { Hôtel-Dieu .....    | PATEL (J)          |
|                                            | { Pitié .....         | CORDIER (G)        |
|                                            | { Saint-Antoine ..... | GOSSET (J)         |
|                                            | { Salpêtrière .....   | SICARD (A)         |
|                                            | { Tenon .....         | OLIVIER (Cl)       |
| Clin. de Chir.inf. et orth. ....           | FEVRE (M)             |                    |
| Clin. chir. orth. et traumatol. ....       | MERLE d'AUBIGNE (R)   |                    |
| Clin. de chir. cardio-vasculaire .....     | DUBOST (Ch.)          |                    |
| Clin. de Chir. pleuro-pulmonaire .....     | MATHEY (J)            |                    |
| Clinique endocrinologique .....            | DECOURT (J)           |                    |
| Clinique de Génétique Médicale .....       | LAMY (M)              |                    |
| Clinique gynécologique .....               | HUGUIER (J)           |                    |

MM.

|                                                                     |                     |               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|
| Clin. des mal. cut. et syphil.                                      | DEGOS (R)           |               |
| Clin. des mal. des enfants                                          | TURPIN (R)          |               |
| Clin. des maladies infectieuses                                     | MOLLARET (P)        |               |
| Clin. des mal. ment. et de l'encéph.                                | DELAY (J)           |               |
| Clin. des maladies métaboliques                                     | HAMBURGER (J)       |               |
| Clinique des maladies du sang                                       | MARCHAL (G)         |               |
| Clin. des mal. du système nerveux                                   | CASTAIGNE (P)       |               |
| Cliniques<br>médicales                                              | { Broussais         | LENEGRE (J)   |
|                                                                     | { Broussais         | MILLIEZ (P)   |
|                                                                     | { Sainte-Anne       | BOUDIN (G)    |
|                                                                     | { Cochin            | BROUET (G)    |
|                                                                     | { Hôtel-Dieu        | BARIETY (M)   |
|                                                                     | { Lariboisière      | SEZE (S. de)  |
|                                                                     | { Pitié             | DREYFUS (G)   |
|                                                                     | { Saint-Antoine     | KOURILSKY (R) |
| Clin. d'hydrologie et climatologie                                  | DEBRAY (Ch)         |               |
| Clin. méd. inf. de pédiatrie sociale                                | MARIE (J)           |               |
| Clinique médicale propédeutique                                     | JUSTIN-BESANÇON (L) |               |
| Clin. méd.-Soc. du diabète sucré et<br>des maladies de la nutrition | DEROT (M)           |               |
| Clinique de neuro-chirurgie                                         | DAVID (M)           |               |
| Clinique neurologique                                               | GARCIN (R)          |               |
| Cliniques<br>obstétricales                                          | { Baudelocque       | LACOMME (M)   |
|                                                                     | { Foch (Suresnes)   | MERGER (R)    |
| Clin. obst. et gynécologique                                        | VARANGOT (J)        |               |
| Clinique ophtal-<br>mologique                                       | { Hôtel-Dieu        | RENARD (G)    |
|                                                                     | { Cochin            | OFFRET (G)    |
| Clin. oto-rhino-laryngologique                                      | AUBRY (M)           |               |
| Clin. de péd. et de puériculture                                    | N...                |               |
| Clinique de pneumo-physiologie                                      | BERNARD (E)         |               |
| Clin. de neuro-psychiatrie infantile                                | MICHAUX (L)         |               |
| Clin. de rhumat. méd. et soc.                                       | COSTE (F)           |               |
| Clinique stomatologique                                             | DECHAUME (M)        |               |
| Clinique thérapeutique chirurgicale                                 | ROUX (M)            |               |
| Clinique thérapeutique médicale                                     | LEMAIRE (A)         |               |
| Clinique toxicologique                                              | GAULTIER (M)        |               |
| Clinique urologique                                                 | ABOULKER (P)        |               |
| Clinique traumatologique                                            | PADOVANI (F)        |               |
| Séméiologie médicale                                                | DOMART (A)          |               |
| Séméiologie et clinique chirurgicales                               | POILLEUX (F)        |               |
| Séméiologie traumatique et orth.                                    | JUDET (R)           |               |
| Clinique urologique                                                 | COUVELAIRE (R)      |               |
| Hygiène et clin. de la 1ère enfance                                 | N...                |               |

b) Professeurs à titre personnel

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Hydrologie et climatologie | GIBERTON (A) |
| Maladies infectieuses      | BASTIN (R)   |

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
|                              | MM.             |
|                              | ( AZERAD (E)    |
|                              | ( BOUR (H)      |
|                              | ( LAMBLING (A)  |
|                              | ( LHERMITTE (F) |
| Médecine .....               | ( PEQUIGNOT (H) |
|                              | ( PERRAULT (M)  |
|                              | ( SIGUIER (F)   |
|                              | ( WORMS (R)     |
| Oto-Rhino-Laryngologie ..... | MADURO (R)      |
| Pneumo-Phtisiologie .....    | KREIS (B)       |
| Rhumatologie .....           | DELBARRE (F)    |

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS  
AGREGÉS ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
|                             | MM.                   |
|                             | ( CABROL (C)          |
|                             | ( COUINAUD (C)        |
| Anatomie .....              | ( GILLOT (C)          |
|                             | ( HUREAU (J)          |
|                             | ( GAUTHIER-VILLARS    |
|                             | ( (Melle P)pr. s. ch. |
|                             | ABELANET (R)          |
|                             | CHOMETTE (G)          |
| Anatomie pathologique ..... | GOUYGOU (Ch.)         |
|                             | pr. s. ch.            |
|                             | NEZELOFF (Ch.)        |
|                             | ORCEL (L)             |
|                             | PAILLAS (J)           |
|                             | ( N. du BOUCHET(Mme)  |
| Anesthésiologie .....       | KERN (E)              |
|                             | ( VOURE'H (G)         |
|                             | ( BARBIER (P)         |
|                             | ( CHRISTOL (D)        |
| Bactériologie .....         | ( DAGUET (G)          |
|                             | ( Le MINOR (L)        |
|                             | ( TOURNIER (P)        |
|                             | ( BAULIEU (Et)m. conf |
|                             | ( BOURILLON (R)       |
|                             | ( CARTIER (P)         |
|                             | pr. s. ch.            |
|                             | ( CORNILLLOT (P)      |
| Biochimie médicale .....    | ( DREYFUS (J. Cl.)    |
|                             | ( GONNARD (P)         |
|                             | ( JEROME (H)          |
|                             | ( KRUH (J)            |
|                             | ( LEGRAND (J. Cl.)    |
|                             | ( NORDMANN (J)        |

MM.

|                                                                  |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Biologie appliquée à l'Education<br>Physique et aux Sports ..... | { PLAS (F)                                                                         |
| Biologie médicale .....                                          | { BENHAMOU (J.-P.)<br>BOIVIN(P)<br>HARTMANN (L)                                    |
| Carcinologie .....                                               | { BOIRON (M)<br>DENOIX (P)<br>MATHE (G)<br>SELIGMANN (M)                           |
| Cardiologie .....                                                | { HATT (P.-Y.)                                                                     |
| Dermato-syphiligraphie .....                                     | { CIVATTE (J)<br>DUPERRAT (B)<br>HEWITT (J)<br>TOURAIN (R)                         |
| Electro-Radiologie .....                                         | { HEITZ (F)<br>M. Conf.<br>LEDOUX-LEBARD(G)                                        |
| Embryologie .....                                                | { ROUX (Ch)                                                                        |
| Hématologie .....                                                | { BESSIS (M)<br>BILSKI-PASQUIER(G)<br>DAUSSET (J)<br>DUHAMEL (G)                   |
| Histologie .....                                                 | { COUJARD (R)<br>Pr. s. ch.<br>DA LAGE<br>MAROIS (M)<br>RACADOT (J)<br>SCHRAMM (B) |
| Hydrologie .....                                                 | { BESANÇON (F)<br>CORNET (A)                                                       |
| Hygiène .....                                                    | { BLANCHER (G)<br>CORRE-HURST(Mme L)<br>ROUSSEL (A)<br>SAPIN-JALOUSTRE(H)          |
| Maladies infectieuses .....                                      | { DUPONT (V)<br>LISSAC (J)<br>RAPIN (M)                                            |
| Maladies métaboliques .....                                      | { ANTOINE (B)<br>CROSNIER (J)<br>RICHET (G)<br>SEBAOUN (J)                         |

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
|                              | MM.                    |
| Médecine légale .....        | { BOURGUIGNON (A)      |
|                              | { FOURNIER (E)         |
|                              | { GUENIOT (M)          |
| Médecine du travail .....    | { HADENGUE (A)         |
|                              | { ALBAHARY (C)         |
| Neuro-Chirurgie .....        | { PERTUISET (B)        |
|                              | { CAMBIER (J)          |
|                              | { CATHALA (H)          |
|                              | { ESCOUROLLE (R)       |
| Neuro-Psychiatrie .....      | { GAUTIER (J.-Cl.)     |
|                              | { LAPRESLE (J)         |
|                              | { LEREBoullet (J)      |
|                              | { PICHOT (P)           |
|                              | { TARDIEU (G)          |
|                              | { GRANJON (A)          |
|                              | { HERVET (E)           |
|                              | { LE LORIER (G)        |
|                              | { LEVY (J)             |
| Obstétrique .....            | { LEWIN (D)            |
|                              | { MUSSET (R)           |
|                              | { ROBEY (M)            |
|                              | { SENEZE (J)           |
|                              | { SUREAU (C)           |
|                              | { TCHOBRoutsky (Mme C) |
|                              | { THOYER-ROZAT (J)     |
|                              | { AUVERT (Mme B)       |
| Ophtalmologie .....          | { BREGEAT (P)          |
|                              | { DUBOIS (A)           |
|                              | { FONTAINE (Mme M)     |
|                              | { SARAUX (H)           |
|                              | { DUPARC (J)           |
| Orthopédie .....             | { MAURER (P)           |
|                              | { MEARY (R)            |
|                              | { POSTEL (M)           |
|                              | { RAMADIER (J)         |
| Oto-rhino-laryngologie ..... | { DEBAIN (J)           |
|                              | { PIALOUX (P)          |
|                              | { SERGENT (H)          |
| Parasitologie .....          | { GOLVAN (Y)           |
|                              | { HO THI SANG (Mlle)   |
|                              | { LAPIERRE (J)         |

Pathologie chirurgicale

Pathologie exotique

Pathologie expérimentale

Pathologie médicale

MM.

( BARCAT (J)  
( BINET (J.-P.)  
( BLONDEAU (Ph)  
( CERBONNET (G)  
( CHATELIN (C.-L.)  
( DAUTRY (P)  
( DEMIRLEAU  
( DUBOST (Cl)  
( FAUREL (J)  
( FLABEAU (F)  
( GALEY (J.-J.)  
( GARBAY (M)  
( GARNIER (H)  
( GAUDART-D'ALLAINES  
( GERMAIN (A)  
( LATASTE (J)  
( LOYGUE (J)  
( MAILLARD (J.-N.)  
( MERCADIER (M)  
( NATALI (J)  
( PELLERIN (D)  
( PERROTIN (J)  
( PREMONT (M)  
( ROBERT (H)  
( THOMERET (G)  
( VAYSSE (J)  
( SCHNEIDER (J)  
( BERTHAUX (P)  
( COTTENOT (Fr)  
( LOEPER (J)  
( Pr. s. ch.  
( MAURICE (J)  
( MIKOL (Cl)  
( PAUPE (J.-R.)  
  
( ACAR (J)  
( AUQUIER (L)  
( AUSSANNAIRE (M)  
( BEAUMONT (J.-L.)  
( BERNIER (J.-J.)  
( BOUVIER (J.)  
( BOUVRAIN (Y.)  
( BRISSAUD (H.)  
( BROCARD (H)  
( BUGE (A)  
( CANIVET (J)  
( CARLOTTI (J)  
( CATINAT (J)

Pathologie médicale

( CHRETIEN (J)  
( CLOAREC (M)  
( COBLENTZ (B)  
( CONTAMIN (F)  
( COURY (C)  
( DEBRAY (J)  
( ETIENNE (J.-P.)  
( FREZAL (J)  
( FRITEL (D)  
( FUNCK-BRENTANO (J-L)  
( GRIVAUX (M)  
( HAZARD (J)  
( HENNEQUET (A)  
( HIMBERT (J)  
( HOUSSET (E)  
( LAGRUE (G)  
( LESOBRE (R)  
( LEVEQUE (B)  
( MACREZ (C)  
( MOREAU (L)  
( NENNA (A)  
( NICK (J)  
( POULET (J)  
( ROYER (P)  
( TCHERDAKOFF (Ph)  
( THIBAUT (Ph)  
( TOURNEUR (R)  
( VILLIAUMEY (J)  
( WOLFROMM (R)

Pédiatrie-Puériculture

( ALAGILLE (D)  
( ALISON (J)  
( CANLORBE (P)  
( GORIN (R)  
( LAFOURCADE (J)  
( LEPERCQ (G)  
( LESTRADET (H)  
( MALLET (R)  
( MINKOWSKY (A)  
( MOZZICONACCI (P)  
( POLONOVSKI (C)  
( REY (J)  
( RIBIERRE (M)  
( ROSSIER (A)  
( VIALATTE (J)  
( MANDE (R)

Pharmacologie

( BOISSIER (J)  
( LECHAT (P)

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
|                       | MM.                 |
| Physiologie           | { BARRES (G)        |
|                       | { DURAND (J)        |
|                       | { GIRARD (Fr)       |
|                       | { HUGELIN (A)       |
|                       | { LAURENT (D)       |
|                       | { SCHERRER (J)      |
|                       | { Pr. s. ch.        |
|                       | { VASSEUR (B)       |
|                       | { CHANTEUR (J)      |
|                       | { COURSAGET (J)     |
|                       | { GREMY (F)M.conf.  |
|                       | { MILHAUD (G)       |
| Physique médicale     | { PAGES (J.-Cl.)    |
|                       | { PELLERIN (P)      |
|                       | { ROUCAIROL (J.C)   |
|                       | { Pr. s. ch.        |
|                       | { TUBIANA(M)M.conf. |
|                       | { DECROIX (G)       |
| Pneumo-ptisiologie    | { ISRAEL (L)        |
|                       | { MEYER (A)         |
|                       | { RENAULT (P)       |
|                       | { SORS (Ch)         |
|                       | { DENIKER (P)       |
| Psychiatrie infantile | { DUCHE (D)         |
|                       | { FLAVIGNY (H)      |
|                       | { DUBOST (J)        |
| Radiologie médicale   | { LEFEBVRE (J)      |
|                       | { MICHEL (J.-R.)    |
| Rhumatologie          | { MASSIAS (P)       |
|                       | { CAUHEPE (J)       |
|                       | { CERNEA (P)        |
|                       | { CHAPUT (Mme A)    |
| Stomatologie          | { M. c. agr.        |
|                       | { CREPY (Cl)        |
|                       | { FLEURY (R)        |
|                       | { GRELLET (M)       |
|                       | { CHASSAGNE (P)     |
| Thérapeutique         | { FOUET (P)         |
|                       | { LABET (R)         |
|                       | { MARCHE (J)        |
|                       | { AUVERT (J)        |
| Urologie              | { MOULONGUET (A)    |
|                       | { QUENU (L)         |

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES  
DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE  
à titre permanent

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
|                                  | MM.           |
| Anatomie .....                   | DEBEYRE (J)   |
| Clinique chirurgicale .....      | VERNE (J.-M.) |
| Clinique médicale .....          | { RAMBERT (P) |
|                                  | { THIEFFRY(S) |
| Clinique obstétricale .....      | { GRASSET (J) |
|                                  | { MAYER (M)   |
|                                  | { MORIN (P)   |
| Clinique ophtalmologique .....   | DESIGNES (P)  |
| Clin. péd. et puériculture ..... | LAPLANE (R)   |
| Clinique psychiatrique .....     | BARUK (H)     |
| Clinique urologique .....        | KUSS (R)      |

IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES  
UNIVERSITES ETRANGERES

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Bactériologie .....           | HAUDUROY(P)Pr.s.ch. |
| Pathologie chirurgicale ..... | RUDLER (J)Pr.s.ch.  |

V - CHARGES DE COURS D'HYGIENE { BOLTANSKI (E)  
SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE { LAUNAY (C)

|                                                       |                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------|
| Secrétaire général de la Faculté .....                | M. LENA (J)            |
| Conseiller administratif .....                        | Mlle CHAINTREUIL(G)    |
| Conservateur en Chef de la Bibliothèque .....         | {                      |
| Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine ..... | { M.le Docteur HAHN(A) |
| Conservateurs .....                                   | { DUMAITRE (P)         |
| ..... Melles                                          | { LE NOIR (G)          |
|                                                       | { QUIEVREUX (E)        |
| Bibliothécaires { Mmes CONTET (J), FORGET (F)         |                        |
| { Mlle LAURENT (H), Dr SCHILLER (J)                   |                        |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père

A ma Mère

A mon Fils

A tous les Miens

A mes Amis



A Monsieur le Professeur C. DUBOST

Professeur de Clinique de Chirurgie  
cardio-vasculaire à la Faculté de  
Médecine de Paris

Membre de l'Académie de Chirurgie  
Chirurgien de l'Hôpital Broussais  
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le grand  
honneur d'accepter la  
présidence de cette  
thèse

A Monsieur le Professeur F. de GAUDART  
d'ALLAINES

A qui nous vouons la plus  
profonde et respectueuse  
admiration

## A nos Maîtres dans les Hôpitaux

### Externat

Monsieur le Docteur GERARD MARCHANT

Monsieur le Docteur SCHWOB

Monsieur le Professeur MOUQUIN

In memoriam

Monsieur le Professeur Agrégé CACHIN

Monsieur le Docteur GROSSIORD

Monsieur le Docteur CLAISSE

Monsieur le Docteur MORIN

Monsieur le Professeur Agrégé RAVINA

### Internat

Monsieur le Professeur LACOMME

Monsieur le Docteur LE BEAU

Monsieur le Professeur Agrégé FLABEAU

Monsieur le Professeur SICARD

Monsieur le Professeur GOSSET

Monsieur le Professeur LEGER

A nos Maîtres

Monsieur le Professeur Agrégé Cl. d'ALLAINES

Monsieur le Professeur Agrégé BLONDEAU

Monsieur le Professeur Agrégé PREMONT

Monsieur le Professeur Agrégé GERARD

Monsieur le Professeur Agrégé DAUTRY

Monsieur le Professeur Agrégé MUSSET

Monsieur le Professeur Agrégé VAYSSE

A Monsieur le Docteur CHEVRIER

A Monsieur le Docteur PIWNICA

Qui nous ont guidé dans la  
réalisation de ce travail

A nos Aînés et Camarades d'Internat

•

EXPERIENCE CHIRURGICALE PORTANT SUR  
UNE SERIE DE  
425 STENOSES ISTHMIQUES DE  
L' AORTE

-:-:-



## INTRODUCTION

-:-

Cette statistique porte sur 425 cas de sténoses isthmiques de l'aorte opérées depuis mai 1949 à décembre 1963 dans le service de chirurgie cardio-vasculaire de l'Hôpital Broussais (Professeur F. d'Allaines, puis Professeur Ch. Dubost).

Dans sa forme typique la coarctation ne pose guère de problème diagnostique ni thérapeutique et les suites en sont généralement très simples actuellement.

Par contre nous centrerons cette étude sur les diverses formes anormales ou associées à d'autres malformations ; intéressantes à prévoir, elles posent des problèmes anesthésiques et chirurgicaux variés.

Enfin, l'étude des résultats opératoires, en particulier selon l'âge, la forme anatomique, le type d'intervention permet d'apporter quelques notions sur le risque chirurgical prévisible.

-:-

DESCRIPTION ET TRAITEMENT  
DES DIFFERENTES FORMES ANATOMIQUES

-:-

A - Sténose courte typique :

Sur les 425 cas opérés nous avons rencontré 263 formes typiques, sans anomalie, ni association pathologique, c'est à dire 61,9 pour cent du total.

Le diagnostic est en règle facile à porter devant :

- . Le contraste entre l'hypertension artérielle aux membres supérieurs et l'abolition du pouls fémoral, l'abolition ou la diminution des oscillations fémorales ;
- . l'existence d'un souffle systolique à l'auscultation de la région para-vertébrale ;
- . la découverte d'une circulation collatérale dans la région péri-scapulaire et les espaces intercostaux : parfois visible, parfois seulement palpable ;
- . sur les clichés thoraciques : l'existence d'encoches au bord inférieur des arcs costaux supérieurs ; enfin à l'étude attentive de la silhouette cardio-aortique, l'absence d'arc aortique et parfois après ingestion de baryte l'encoche au bord externe de l'aorte descendante, entre les dilatations sus-et sous-stricturales.

Quant aux explorations complémentaires, en particulier angiographie veineuse, aortographie retrograde, cathétérisme de l'artère pulmonaire ou des cavités gauches, seules des anomalies séméiologiques clinique ou électro-cardiographiques en feront porter l'indication.

#### A l'exploration :

Par thoracotomie gauche avec résection de la 5ème côte, on découvre (fig. 1) une sténose courte et brusque en sablier, siégeant le plus souvent à courte distance en aval de la sous-clavière gauche, en regard ou un peu au dessous du ligament artériel qui donne l'impression de tirer sur la zone rétrécie et de l'excentrer.

L'aorte sus-stricturale est habituellement dilatée; de même l'aorte sous-stricturale qui reçoit les grosses intercostales sous-sténotiques.

Le ligament artériel généralement oblitéré est parfois encore perméable, mais alors de très faible calibre.

Le traitement idéal est l'intervention de Crafoord, qui consiste en une résection de la sténose suivie d'anastomose aortique termino-terminale (fig. 1).

Même dans la forme typique simple quelques précautions méritent d'être prises :

. tel le contrôle d'emblée de la sous-clavière gauche qui facilite les manœuvres si un incident per-opératoire obligeait à clamer l'aorte en amont de celle-ci ;

. telles l'incision et la dissection de la plèvre médiastine sur l'aorte d'aval, éten- due loin latéralement et vers le bas, de fa- çon à bien repérer les premiers groupes d'in- tercostales gauches , et à mieux mobiliser ce segment aortique vers le haut.

Par ailleurs, les artères intercostales droites ne naissant pas toujours au même ni- veau que les gauches, le contrôle de l'aorte d'aval en est rendu très dangereux. Celui-ci peut être facilité, après section du liga- ment artériel, par une coupe première de l'a- orste au niveau de la sténose ; l'aorte d'a- val est alors rabattue vers le bas peu à peu avec contrôle de l'origine postérieure des intercostales.

Au total l'anastomose directe, large, aux points séparés, ou par surjet en arrière et points séparés en avant, peut être en géné- ral exécutée avec un sacrifice minime ou nul d'intercostales.

L'étude de la pièce opératoire montre une sténose constituée par un diaphragme parfois complet, en règle perforé d'un orifice étroit soit punctiforme, soit de quelques millimè- tres de diamètre.

Dans ces cas de sténose courte isolée, les problèmes diagnostiques et thérapeuti- ques sont donc simples et les résultats, nous le reverrons, très favorables.

Au contraire, les anomalies anatomiques et les associations que l'on peut rencontrer sont d'une grande diversité et posent de nom- breux problèmes particuliers.

B - Sténoses aortiques anormales ou associées  
à d'autres malformations cardiovasculaires

Sur les 425 cas opérés nous avons rencontré 162 formes anormales ou présentant une association pathologique, c'est à dire 38,1 pour cent du total.

I - Les sténoses longues (fig. 2) :

Elles sont fréquentes : 41 cas,  
soit 9,6 pour cent du total des coarctations.

Le diagnostic pré-opératoire est très difficile à soupçonner car le tableau clinique est semblable à celui d'une coarctation typique. Seule une angiographie systématique pourrait, et encore inconstamment, permettre de les déceler.

Ces formes ont donc les plus grandes chances d'être une découverte opératoire. Et ceci doit faire souligner la nécessité impérative de n'entreprendre la cure d'une coarctation qu'avec la possibilité de disposer d'un greffon ou d'une prothèse aortique.

A l'exploration en effet, on découvre une véritable aplasie segmentaire de l'aorte de part et d'autre d'une sténose très serrée ; en amont du pied de la sous-clavière gauche jusqu'à la sténose proprement dite, le calibre aortique est en général réduit de moitié ; en aval, le calibre ne redevient normal que progressivement, plusieurs centimètres au dessous de la sténose.

Dans d'autres cas il existe uniquement un mince cordon atrésique de plusieurs centimè-

tres de long entre deux segments aortiques de calibre normal.

Le traitement de ces formes longues est discuté : Pour éviter les risques lointains éventuels d'une greffe et donc pratiquer une suture simple à tous prix, la résection doit être économique ; mais l'anastomose sera alors de calibre et donc de débit fort réduit ce qui risque de compromettre le but de l'intervention. C'est pourquoi :

- la résection suivie de greffe de bon calibre fut en général pratiquée : 32 cas

- dans 5 cas une anastomose simple termino-terminale un peu étroite fut réalisée;

- dans 3 cas : confection d'une anastomose de type Clagett (fig. 3) : résection de la sténose, puis section de la sous-clavière gauche à quelques centimètres de son origine et anastomose de sa tranche de section proximale à la tranche de section distale de l'aorte;

- dans 1 cas enfin, de forme longue et calcifiée, fut réalisée une anastomose de type Blalock (fig. 4) : la sténose étant laissée en place, section de la sous-clavière à quelques centimètres de l'origine et anastomose termino-latérale de celle-ci sur l'aorte sous-stricturale.

## II - Manque de souplesse, friabilité de la paroi aortique

C'est une anomalie également fréquente :

36 cas, soit 8,5 pour cent du total des coarctations.

Le diagnostic pré-opératoire est en règle impossible. Il sera seulement redouté devant l'âge du malade, l'athérosclérose étant le grand facteur favorisant.

Et, effectivement, on retrouve ces lésions pariétales aortiques :

. chez 5,2 pour cent des coarctations opérées de moins de 20 ans ;

. chez 13 pour cent des coarctations opérées de plus de 20 ans.

Ici encore la résection suivie de greffe fut préférée en général à l'anastomose directe à tout prix qui aurait nécessité le sacrifice de nombreuses intercostales pour obtenir une mobilisation aortique étendue.

Cette résection suivie de greffe fut pratiquée dans 30 cas, 10 fois d'ailleurs après échec d'une tentative d'anastomose directe;

. 5 fois une anastomose termino-terminale simple put cependant être réalisée,

. 1 fois enfin une anastomose type Clagett.

### III - Des coarctations de siège anormal

On en dénombre 13 cas, soit 3 pour cent du total des coarctations.

Dans 9 cas : la sténose était très haute, immédiatement sous-jacente à la sous-clavière gauche. Ici donc la résection de la sténose entame nécessairement le pied de la sous-clavière.

. 5 fois : l'anastomose termino-terminale simple fut cependant possible (fig. 5)

. 2 fois : une anastomose aorto-aortique fut réalisée après section et ligature de l'origine de la sous-clavière gauche (fig. 6)

. 1 fois : l'anastomose aorto-aortique pratiquée après section de la sous-clavière gauche, fut suivie d'une réimplantation de celle-ci dans l'aorte sus-jacente (fig. 7)

. 1 fois enfin une greffe fut nécessaire du fait de la fragilité aortique (fig. 8).

Dans 1 cas (fig. 9) la sténose était immédiatement sous-jacente à une artère sous-clavière gauche donnant naissance à cheval sur son origine et sur l'aorte à une artère vertébrale dilatée.

Après échec d'une anastomose directe (déchirure), une ligature de la sous-clavière respectant la vertébrale fut nécessaire, et une greffe de Crylor fut mise en place.

Dans 1 cas (fig. 10) la sténose aortique siégeait en aval d'un tronc artériel brachio-céphalique gauche ; un clampage oblique

permet cependant de laisser un courant sanguin dans la carotide primitive gauche. Une greffe après résection de la sténose fut ici pratiquée d'emblée.

Dans 2 cas enfin la coarctation siégeait entre la carotide primitive gauche et la sous-clavière gauche (Fig. 11 et 12).

Le diagnostic put être affirmé par la diminution importante du pouls radial gauche et des oscillations au membre supérieur gauche. L'angiographie montra l'absence d'opacification de la sous-clavière gauche contrastant avec une bonne injection de la carotide primitive gauche.

Une greffe fut pratiquée dans les 2 cas :

. 1 fois la sténose était courte, et siégeait juste en amont de la sous-clavière gauche. Le contrôle de l'aorte fut possible sans interrompre la carotide primitive gauche;

. dans le 2ème cas l'angiographie ayant révélé, en outre, l'existence d'une importante dilatation anévrysmale sous-sténotique, l'intervention fut conduite sous hypothermie modérée à 31°.

Après résection de la sténose et de l'anévrysme aortique post-sténotique et pré-sous-clavier de la grosseur d'une noix, un greffon fut également interposé.

#### IV - Des anomalies d'implantation de l'artère sous-clavière droite.

Nous en avons observé 5 cas.

. 3 fois l'artère sous-clavière droite s'implantait en aval de la sous-clavière gauche, immédiatement au dessus de la sténose.

Le diagnostic est fait à l'intervention sur la découverte d'un énorme vaisseau presque aussi gros que la sous-clavière gauche, s'implantant sur le segment d'amont de la coarctation, et dont le clampage isolé entraîne une abolition du pouls radial droit.

Dans 2 cas l'artère née à l'union des faces postérieure et gauche de l'aorte se recourbait et plongeait dans le médiastin vers la droite, passant en arrière de la sous-clavière gauche (fig. 14).

Dans 1 cas elle naissait au bord droit de l'aorte et filait directement vers le médiastin à droite (fig. 15).

Dans ces 3 cas, évitant de clamper la sous-clavière gauche qui restait la seule voie anastomotique, et après clampage séparé de l'aorte et de la sous-clavière droite, il fut possible de pratiquer une anastomose termino-terminale simple après résection de la sténose.

2 fois l'artère sous-clavière droite s'implantait en position sous-sténotique à la face gauche de l'aorte (fig. 16). Dans un cas, volumineuse elle put être respectée ; dans l'autre cas, grêle, proche de la sténose, elle fut liée.

## V - Des anomalies plus rares

Se rencontrant moins fréquemment il faut citer :

- 1 cas de situs inversus : avec coarctation à droite, vérifiée par l'angiographie et la montée de sonde fémorale opaque. La cure en fut simple par thoracotomie droite.

- 2 cas de sténose peu serrée :

. l'une fut corrigée par une résection cunéiforme du bord gauche de l'aorte suivie de suture (fig. 13)

. dans l'autre cas l'aortotomie découvrit une valvule intra-aortique qu'il suffit de réséquer.

- 2 cas opérés après maladie d'Osler : se présentaient avec une paroi épaissie fibro-inflammatoire, difficile à disséquer. Mais une anastomose simple fut cependant possible.

- 4 cas avec caillot oblitérant la sténose chez des malades de plus de 20 ans. Cette anomalie n'entraîne d'ailleurs aucune difficulté technique.

- 1 cas enfin où une adénopathie importante, adhérente à la partie interne du segment d'amont de la sténose, oblige à une résection aortique importante. Une greffe aurait dû être pratiquée ; mais ne disposant que d'un greffon ancien, une section de la sous-clavière gauche permit de mobiliser et d'anastomoser l'aorte, tandis que le greffon était utilisé pour reconstituer la sous-clavière.

VI - L'existence d'anévrysmes aortique ou intercostal associé à une coarctation est relativement fréquente :

22 cas soit 5,1 pour cent du total des coarctations.

Le diagnostic pré-opératoire des anévrysmes des intercostales est pratiquement impossible. Par contre, celui des anévrysmes aortiques peut être évoqué sur les clichés sans préparation, sur la découverte de calcifications aortiques, ou d'encoche oesophagienne anormale. C'est alors que l'angiographie devient absolument nécessaire, confirmant à chaque fois le diagnostic.

- Dans 13 cas :

le ou les anévrysmes consistaient en dilatation localisée avec amincissement de l'origine d'une ou de plusieurs artères intercostales sous-jacentes à la sténose aortique :

. 8 fois les intercostales anévrysmales, très proches de la sténose purent être ré-séquées, et la continuité aortique rétablie par simple anastomose termino-terminale (fig. 17) ;

. 5 fois cependant une greffe fut nécessaire :

. dans 3 cas l'implantation aortique des intercostales anévrysmales se situait à plus de 2 cm de la sténose (fig. 18) ;

. dans 1 cas, l'anévrysme intercostal accompagnait une coarctation de type long;

. dans 1 cas, il s'accompagnait d'une importante fragilité aortique

- Dans 9 cas :

il s'agit d'un anévrysme aortique véritable.

. 4 fois l'anévrysme fut une découverte opératoire,

. 5 fois l'anévrysme soupçonné fut confirmé par l'angiographie : parmi ces cas, 2 fois l'intervention fut menée sous hypothermie à 30° ; indiquée par l'impression d'une sténose peu serrée, d'une circulation collatérale peu développée, de nombreuses intercostales partant de l'anévrysme, enfin d'un anévrysme de grande dimension.

3 anévrysmes siégeaient en amont de la sténose :

. 2 sacciformes, petits, proches de la sténose ; après résection la continuité fut rétablie par anastomose simple pour l'un, par greffe pour l'autre (fig. 19).

. 1 fusiforme occupant le segment aortique sus-sténotique en aval de la sous-clavière gauche, fut traité par résection suivie de greffe.

6 anévrysmes siégeaient en aval de la sténose

. 4 fois il s'agit d'anévrysme de petit ou moyen volume, sacciforme, traité en normothermie par résection-greffe (fig. 20).

L'un d'eux en aval d'une sténose en posi-

tion anormale entre carotide primitive gauche et sous-clavière gauche, a déjà été signalé. (fig. 12).

. 2 fois l'anévrysme très volumineux de 8 et 10 cm de diamètre, dont le diagnostic préopératoire était fait par l'angiographie, fut traité sous hypothermie à 30°. Celle-ci permit sans complication des temps de clampage aortique de 2 heures et 2 heures 15 nécessités par une dissection difficile et la pose de greffe de 10 cm (fig. 21).

#### VII - L'association avec un canal artériel volumineux

s'est rencontrée 5 fois.

Ici le diagnostic de coarctation peut être difficile car la symptomatologie dominante est celle du canal artériel.

Dans tous les cas l'intervention fut pratiquée entre 6 et 9 ans.

. 2 fois :

la sténose aortique était très peu serrée; les pressions intra-aortiques étant de l'ordre de 135 mm de Hg en amont de la sténose et de 105 mm en aval, avec élévation à 200 mm lors du clampage. Ici la coarctation fut respectée et seul le gros canal artériel coupé et lié.

. 2 fois :

un gros canal artériel débouchant sous la sténose, fut coupé et lié, puis la sténose serrée traitée par résection suivie d'anas-

tomose simple (fig. 22).

. 1 fois enfin :

L'intervention découvrit en aval d'une sténose aortique presque complète, un énorme canal artériel se continuant avec l'aorte d'aval. L'intervention ne put être qu'explorative.

VIII - L'Association à une sténose aortique orificielle

a été rencontrée 11 fois.

Le problème est d'éviter la méconnaissance de la sténose orificielle. On s'appuiera sur : l'absence d'hypertension aux membres supérieurs, contrastant avec une augmentation de volume du ventricule gauche à la radio, l'existence d'un souffle systolique rude et intense à l'orifice aortique, différent de la propagation antérieure inconstante et discrète du souffle de la coarctation. Le cathétérisme gauche enfin apportera la preuve de la sténose orificielle.

Le traitement de la coarctation fut dans tous les cas le premier entrepris.

. 1 fois :

la cure simultanée de la sténose orificielle fut entreprise : dilatation par voie trans-ventriculaire ;

. 5 fois :

la correction de la coarctation fut complétée avec succès quelques mois plus tard par la cure de la sténose orificielle sous-circulation extra-corporelle.

. 2 fois :

la coarctation seule fut corrigée, le gradient de pression ventriculo-aortique étant peu élevé

. 3 cas

dont la coarctation est opérée sont en attente pour une cure de leur sténose orificiel-le.

IX - L'association à un rétrécissement mitral

fut rencontrée 3 fois.

- Après résection de la coarctation la commissurotomie put être pratiquée simplement 2 fois :

. 1 fois par contre la commissurotomie fut impossible devant des lésions mitrales atypiques de rétrécissement régulier, lisse, en tronc de cône, probablement congénital.

X - L'association à une sténose pulmonaire

s'est rencontrée 1 fois.

La cure de la sténose pulmonaire ne put être réalisée dans le même temps opératoire et par la même voie d'abord.

XI - L'association à une communication inter-auriculaire

a été vue 1 fois

- La cure de la coarctation de type long fut simple ; résection-greffe.

4 ans plus tard, sous circulation extra-corporelle fut réalisée avec succès la cure de la communication inter-auriculaire avec retour veineux pulmonaire anormal.

XII - Enfin, d'autres associations pathologiques

dont la cure n'a pu être entreprise, sont dénombrées dans cette série :

- . 9 cas associés à une insuffisance aortique,
- . 6 cas associés à une insuffisance mitrale,
- . 1 cas associé à une communication inter-ventriculaire.

## ETUDE DES RESULTATS OPERATOIRES ET LEUR INTERPRETATION

-:-

Avant d'étudier le détail des résultats opératoires, il faut rappeler que cette étude porte sur 425 cas de coarctation aortique opérés dans une période de 14 ans.

. La répartition selon le sexe montre une nette prédominance chez l'homme : 303 cas, soit 71 pour cent contre 122 cas chez la femme.

. L'âge des opérés s'étale entre 5 et 50 ans avec un maximum compris entre 10 et 25 ans comme le montre la courbe de répartition par tranche d'âge de 5 en 5 ans (fig. 23).

- Rappelons que seulement 263 cas, soit 62 pour cent furent typiques, sans anomalie, tandis que 162 cas soit 38 pour cent présentaient une anomalie quelconque ou une association pathologique.

- Le traitement entrepris consista le plus souvent en une résection suivie d'anastomose aortique termino-terminale :

333 cas , soit 78,3 pour cent

Mais il fut aussi pratiqué :

80 cas, soit 18,8 pour cent de greffe

- 6 cas d'anastomose type Clagett
- 1 cas d'anastomose type Blalock
- 2 cas de résection cunéiforme ou de simple  
résection de valvule intra-cardique
- 3 cas de simple exploration vis à vis de la  
coarctation.

Les matériels de greffe qui furent utilisés  
sont :

- . Les homogreffes conservées dans le liquide  
de Gross ..... 3 cas
- . Les homogreffes réfrigérées ..... 2 cas
- . Les homogreffes formolées ..... 9 cas
- . Les prothèses en Ivalon ..... 5 cas
- . Une prothèse en Nylon ..... 1 cas
- . Des prothèses en crylor ..... 4 cas
- . Des prothèses de Dacron ..... 50 cas
- . Des prothèses de Teflon ..... 3 cas
- . Des prothèses de Teflon tricoté ..... 3 cas

- Les raisons ayant nécessité une greffe sont  
essentiellement de 3 ordres : sténoses longues,  
paroi aortique friable ou manquant de souples-  
se, existence d'anévrysme aortique ou inter-  
costal important.

Enfin, si l'on étudie le nombre de greffes  
pratiquées par tranche d'âge de 5 ans, et qu'on  
le compare au nombre de patients opérés au mê-  
me âge, on constate mise à part une légère  
flèche entre 16 et 20 ans, un accroissement  
net avec l'âge du pourcentage des greffes  
(fig. 24).

Nous pouvons maintenant étudier les résul-  
tats opératoires et post-opératoires en fonc-  
tion essentiellement de l'âge des patients,  
des anomalies découvertes, de la technique de  
réparation utilisée.

A - Intervention sans incident avec suites  
simples

C'est le cas le plus fréquent : 362 cas  
soit 85 pour cent du total des coarctations  
opérées.

Etudié en fonction de l'âge de l'opéré,  
on remarque que le pronostic est d'autant  
plus favorable que le malade est opéré jeu-  
ne, tout au moins jusqu'à 20 ans (fig. 25).

Par ailleurs, l'intervention présente d'au-  
tant moins de risques et est d'autant plus  
simple que la forme anatomique est simple,  
sans anomalie, ni association.

B - Complications post-opératoires n'ayant  
pas entraîné de décès

Nous entendrons ainsi les complications  
survenant au décours de l'intervention ou  
dans le mois suivant.

Il est important de distinguer les compli-  
cations graves nécessitant une réintervention  
thoracique et les autres.

- La complication majeure est en effet l'hé-  
morragie de fréquence non négligeable :

28 cas, soit 6,6 pour cent.

Exceptionnellement cataclysmique, c'est le  
plus souvent un saignement progressif facile-  
ment compensé au début, puis qui s'aggrave  
rapidement avec chute tensionnelle, tachy-  
cardie, cyanose, et oblige à réintervenir dans  
les 6 à 12 premières heures.

La réintervention permet de découvrir après décaillotage : soit rarement une fuite au niveau de l'anastomose qu'un point suffit à réparer, soit, plus souvent une anastomose étanche et l'on reprend la coagulation systématique des plans pariétaux qui sont spécialement hémorragiques dans les coarctations ; enfin 2 fois existait une fuite irréparable du fait d'une aorte friable, et une greffe fut alors secondairement mise en place : ces cas évoluèrent simplement.

- Les syndromes abdominaux ne sont pas exceptionnels dans les jours suivants l'intervention :

- . dans 6 cas : on retrouve entre le 2ème et le 4ème jour de simples douleurs à type de colique, avec léger météorisme, spontanément résolutive

- . dans 2 cas : la persistance des douleurs, l'aggravation du météorisme ont amené à faire une laparotomie :

- . Une fois il fut découvert un infarctus mésentérique ayant obligé à réséquer plus d'un mètre d'iléon .

- . L'autre fois seulement un grêle très congestif et oedématisé ainsi que le mésentère, avec hyperpulsatilité artérielle.

Il s'agit là de 2 stades évolutifs d'un même processus qui nécessitent donc parfois l'intervention pour faire le bilan exact et la cure de ces lésions.

Au total l'évolution de ces syndromes abdominaux fut toujours favorable.

Quant aux autres complications diverses rencontrées citons :

- 2 cas d'atélectasie pulmonaire importante difficile à réduire ;
- 1 cas de syndrome de Brown-Sequard apparu au 10ème jour d'une greffe chez un homme de 50 ans. L'étiologie en resta inexpliquée. L'évolution fut spontanément résolutive ;
- 1 cas de chylothorax ayant nécessité la réintervention au 10ème jour ;
- 2 cas de paralysie récurrentielle gauche ;
- 2 cas d'épanchement pleural prolongé.

Toutes ces complications post-opératoires, certaines parfois graves, nécessitant la réintervention, mais ayant eu en définitive une évolution favorable se sont rencontrées dans 44 cas.

La proportion de ces complications, selon l'âge des opérés montre un très net accroissement au fur et à mesure de l'augmentation de celui-ci (fig. 26).

Selon la forme anatomique de la coarctation on constate que ces complications sont relativement un peu moins fréquentes dans les formes simples que dans les formes anormales ou compliquées :

dans les coarctations simples :

25 complications, soit 57 pour cent du total alors que ces formes simples représentent 62 pour cent du total des coarctations.

dans les coarctations anormales :

19 complications, soit 43 pour cent du total, alors que ces formes anormales représentent 38 pour cent du total des coarctations.

### C - Décès opératoires et post-opératoires

Nous n'avons pu éviter la survenue de 19 décès, soit 4,5 pour cent du total des coarctations opérées.

Les causes en furent essentiellement des hémorragies per-opératoires ou post-opératoires cataclysmiques ou irrécupérables malgré la réintervention : 10 cas.

Citons encore :

2 cas d'arrêt cardiaque per-opératoire sans hémorragie notable ;

2 cas d'arrêt cardiaque à la réintervention pour thrombose d' anastomose ;

3 cas défaillance cardiaque aiguë post-opératoire ;

1 cas de fibrinolyse ;

1 cas de pleurésie purulente.

L'étude des décès selon l'âge de l'opéré ne montre pas de pourcentage plus élevé au dessus de 20 ans (fig. 24).

La moyenne de mortalité de 10 à 20 ans est en effet de 4,6 pour cent, passe à 4,7 pour cent entre 20 et 25 ans, et retombe à 3,5 pour cent au delà de 25 ans.

Par contre il est important de remarquer que les décès sont survenus essentiellement sur des coarctations anormales ou associées :

- . 5 décès seulement au cours des coarctations simples, soit : 26 pour cent du total des décès alors que ces formes simples représentent, rappelons-le, 62 pour cent du total des coarctations;
- . 14 décès au cours des formes anormales ou associées.

Ces formes d'évolution fatale furent :

- des formes longues : 7 cas,
- des coarctations friables : 2 cas,
- 1 coarctation avec tronc brachio-céphalique gauche : 1 cas,
- des formes associées :
  - . avec un gros canal artériel ..... 2 cas
  - . avec une maladie mitrale en insuffisance cardiaque ..... 1 cas
  - . avec insuffisance mitrale et aortique associées ..... 1 cas

Enfin, il faut remarquer la diminution des décès avec le temps.

Dans les 100 premiers cas opérés : 9 décès

Dans les 100 suivants ..... : 5 décès

Dans les 100 suivants ..... : 3 décès

Dans les 125 suivants ..... : 2 décès

Ceci montre donc un net abaissement actuel du taux de mortalité à 1,6 pour cent.

Au total, malgré l'énumération de ces décès et des complications possibles, on peut dire que le traitement chirurgical des coarctations comporte actuellement un risque faible :

- Des complications restent possibles d'autant plus que l'intervention est pratiquée à un âge plus tardif ;
- Mais le risque vital qui apparaît indépendant de l'âge, est essentiellement aggravé chez le sujet porteur de coarctation anormale ou associée à d'autres malformations cardio-vasculaires.

-:-

## CONCLUSIONS

-:-

Seul le traitement chirurgical peut corriger une coarctation de l'aorte.

L'étude de 425 cas opérés a permis de montrer :

1°/ que les coarctations sont souvent anormales, ou associées à d'autres lésions aortiques ou cardiaques et c'est souvent alors que :

- . la greffe est nécessaire,
- . les risques opératoires augmentent.

2°/ que le traitement idéal représenté par l'anastomose aortique termino-terminale après résection de la sténose doit faire place à la greffe dans 17 pour cent des cas, par ailleurs, le traitement complémentaire de lésions cardiaques associées a pu être réalisé dans le même temps ou plus souvent dans un temps ultérieur lorsqu'il était nécessaire d'utiliser une circulation extra-corporelle.

3°/ que le geste opératoire et ses suites sont simples dans 85 pour cent des cas.

4°/ qu'il reste un risque non négligeable de complications hémorragiques surtout dans les formes anormales : 6,1 pour cent des cas.

5°/ que la mortalité qui fut de 7 pour cent pour les 200 premiers cas est tombée à 2,2 pour cent pour les 225 derniers cas.

6°/ qu'il est curieux de noter que malgré les anomalies, difficultés opératoires et risques apparents accrus chez le sujet de plus de 25 ans, la mortalité et la morbidité n'y sont absolument pas plus élevées. Peut-être est-ce ici le fait d'une sélection médicale pré-opératoire plus poussée.

-:-

Vu :  
Le Président :  
Signé : C. DUBOST

Vu :  
Le Doyen :  
Signé : G. CORDIER

Vu et Permis d'Imprimer  
Le Recteur de l'Académie de Paris :  
Signé : Jean ROCHE



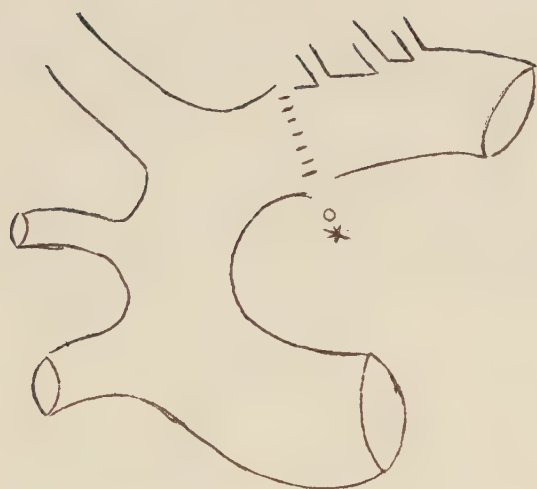


Figure 1

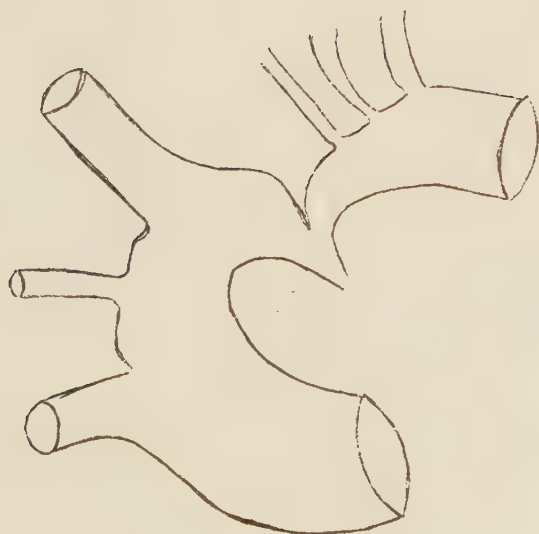




Figure 2

xxx/

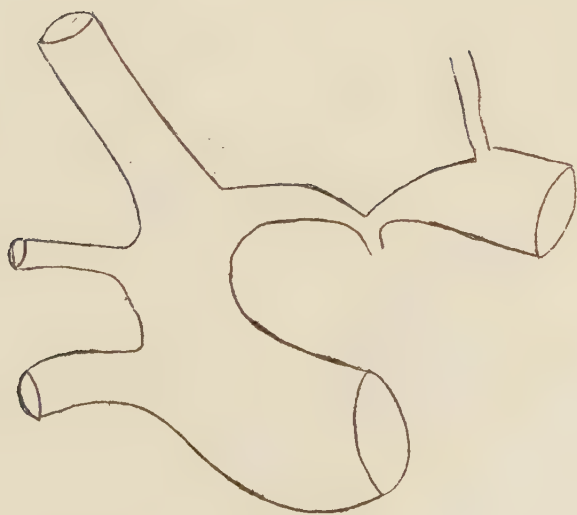
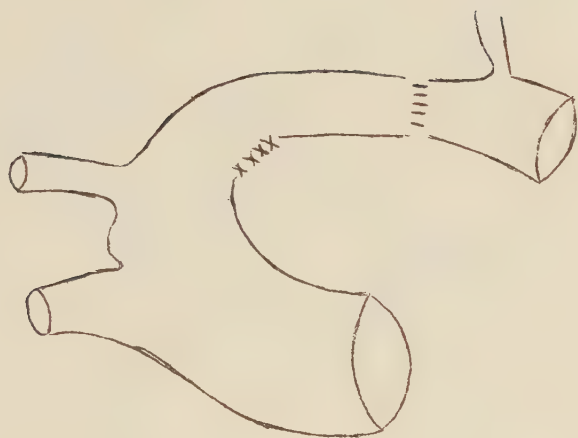


Figure 3

xxxx

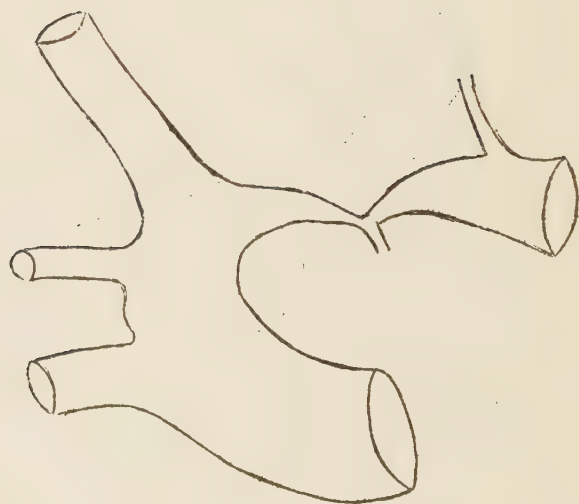
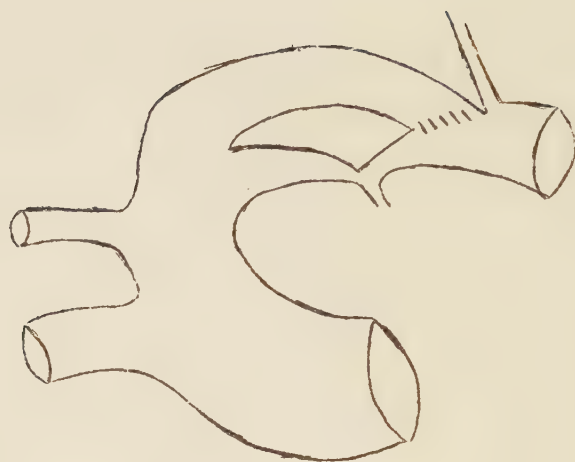


Figure 4

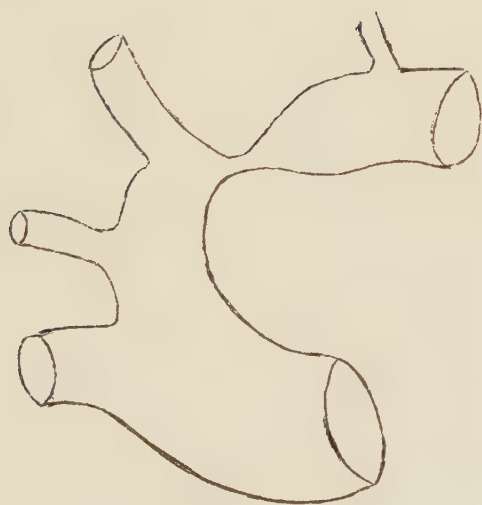
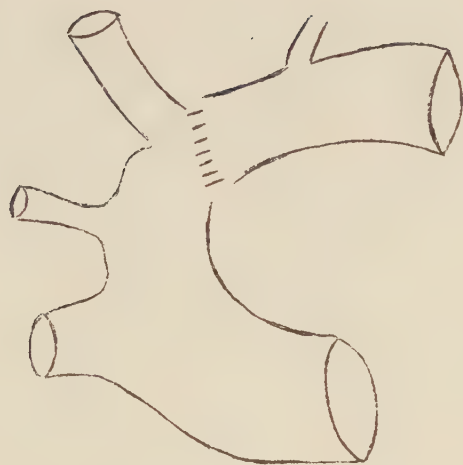


Figure 5



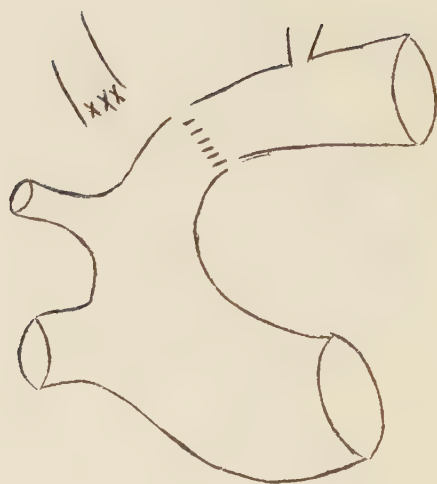
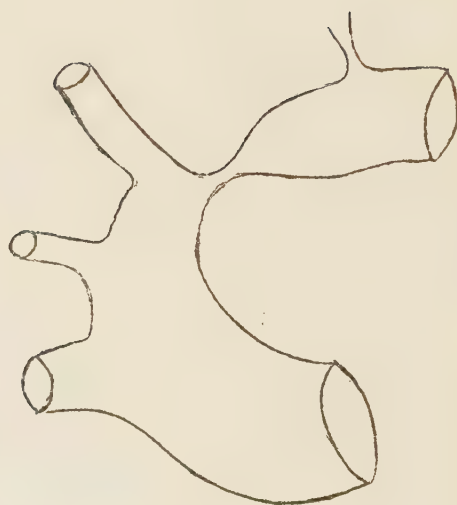


Figure 6



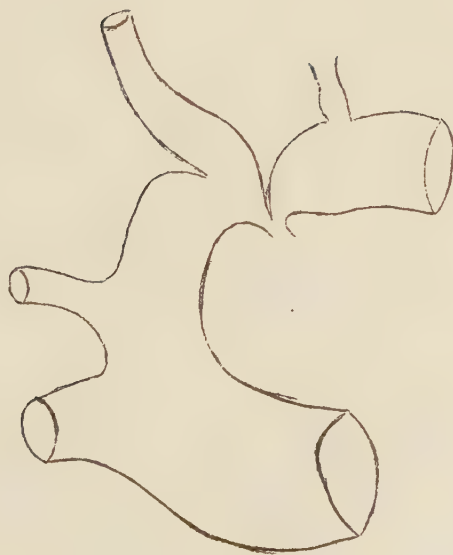


Figure 7



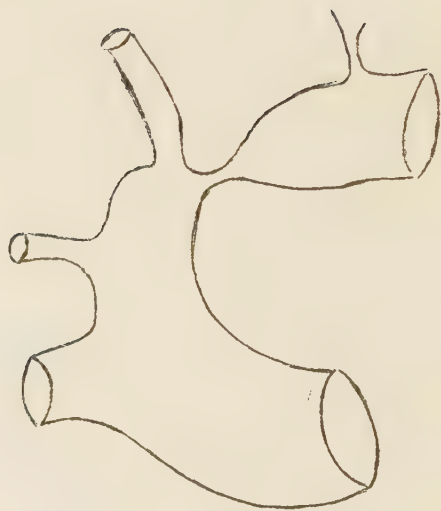
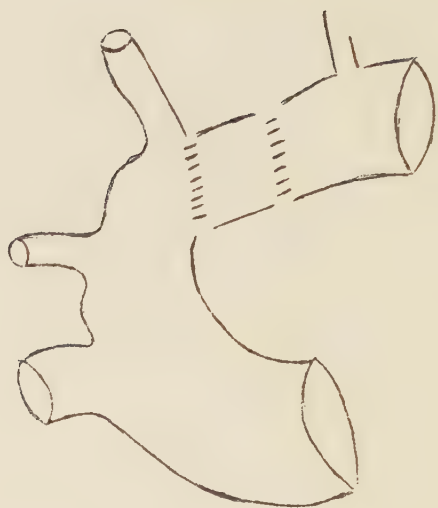
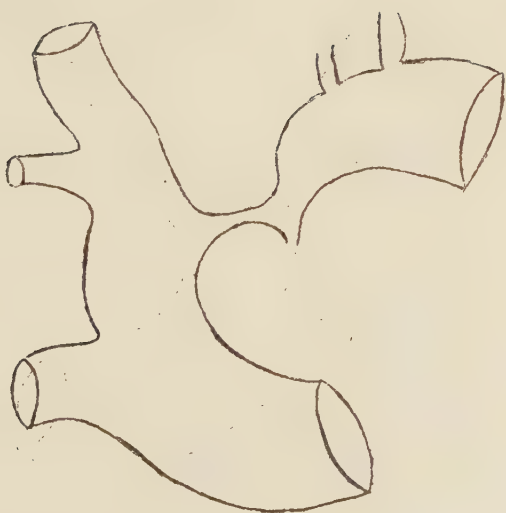


Figure 8



Figure 9



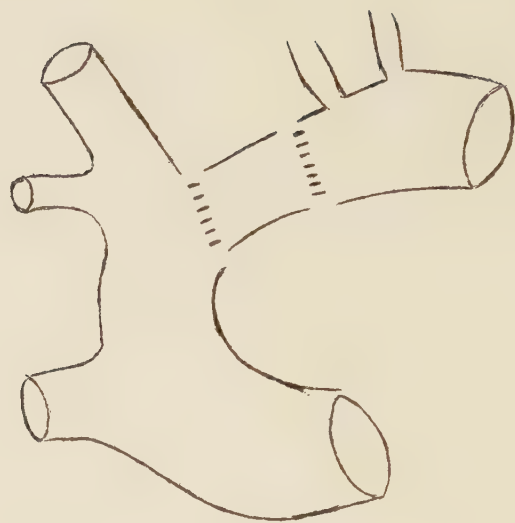
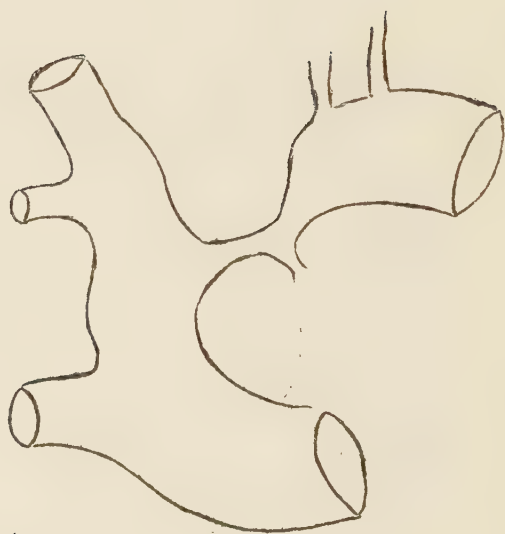


Figure 10



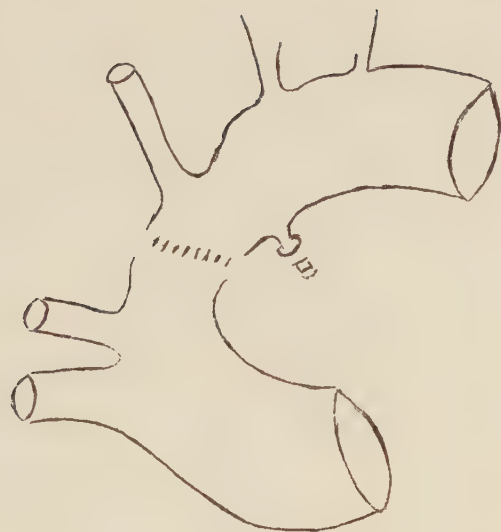
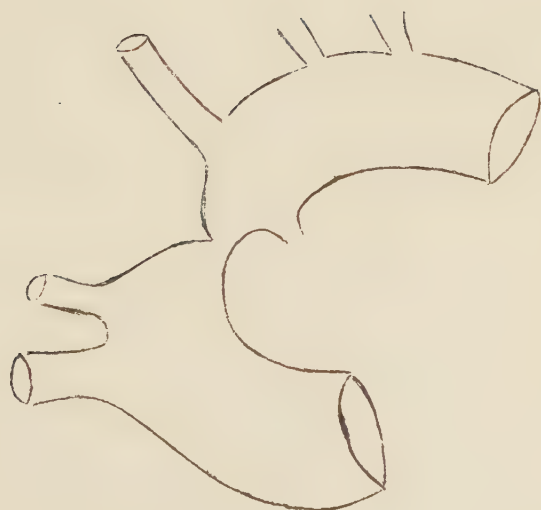


Figure 11

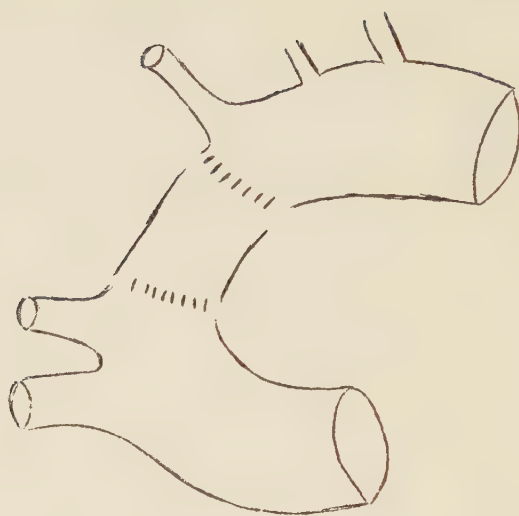
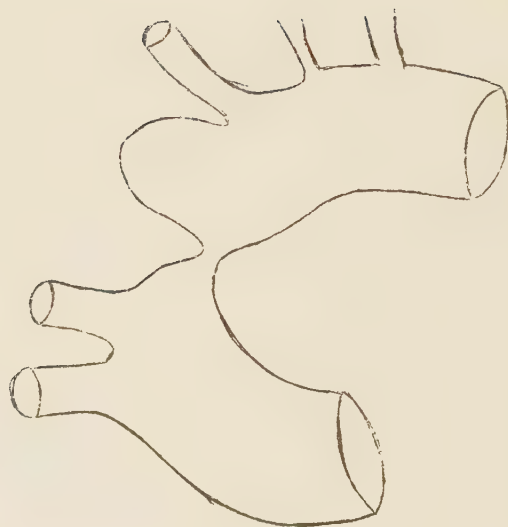


Figure 12

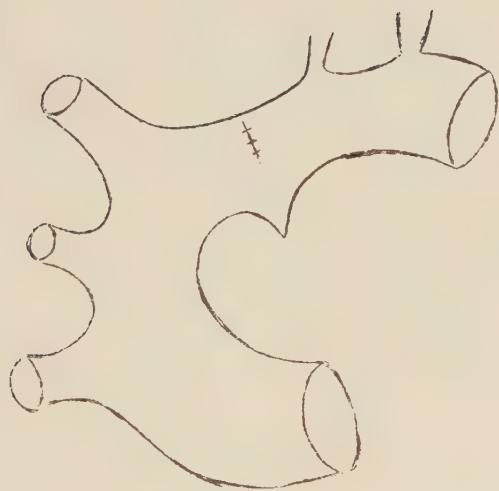
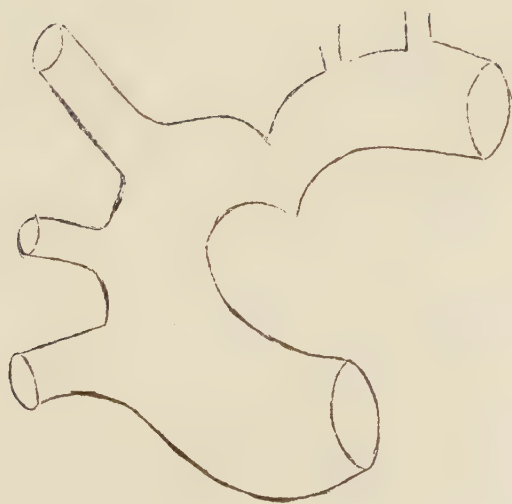


Figure 13



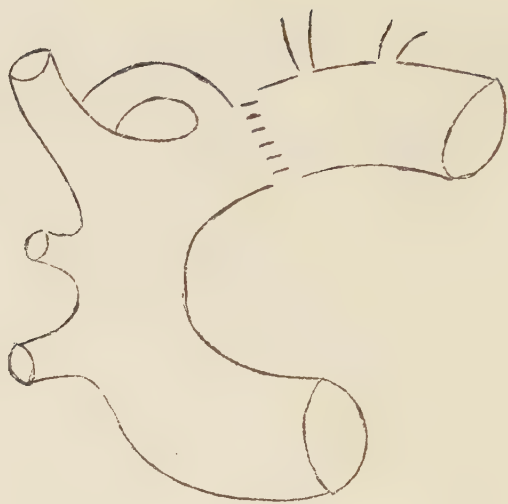
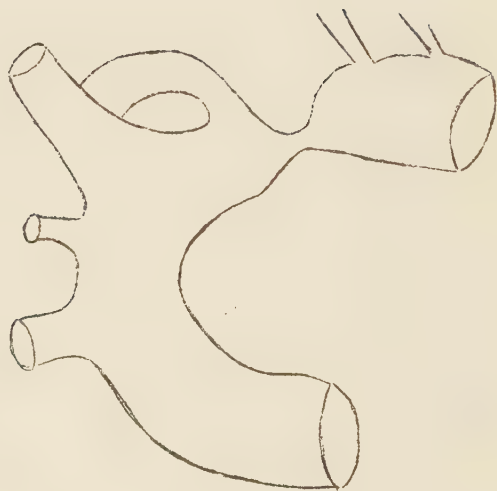


Figure 14 -

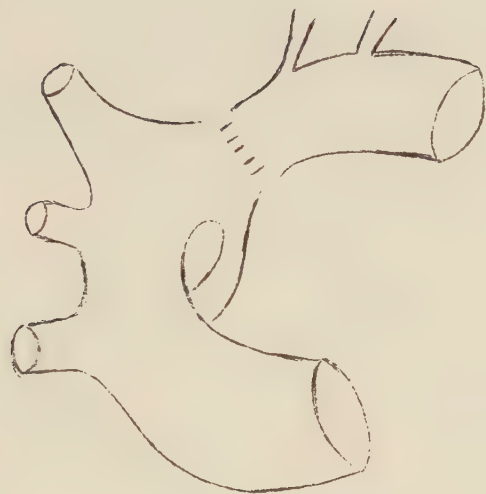
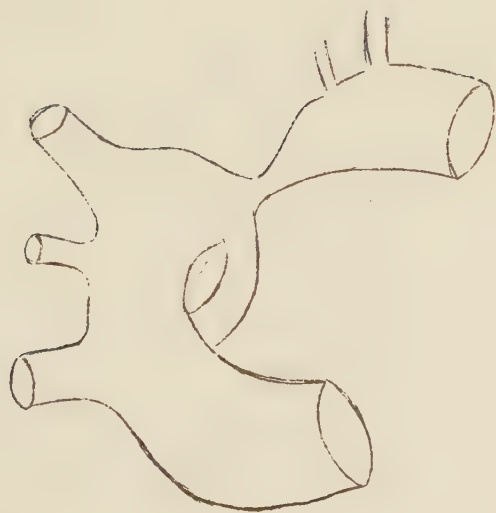


Figure 15



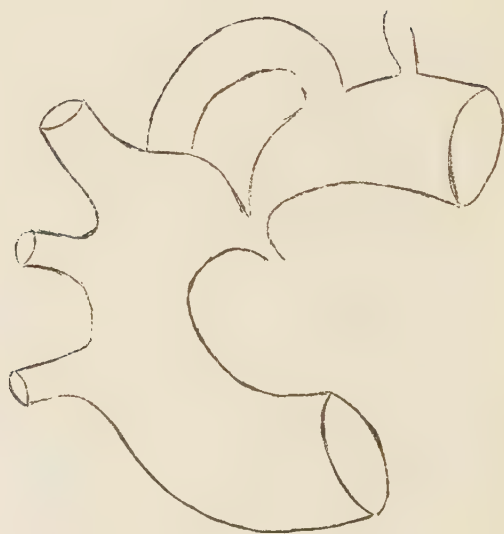


Figure 16

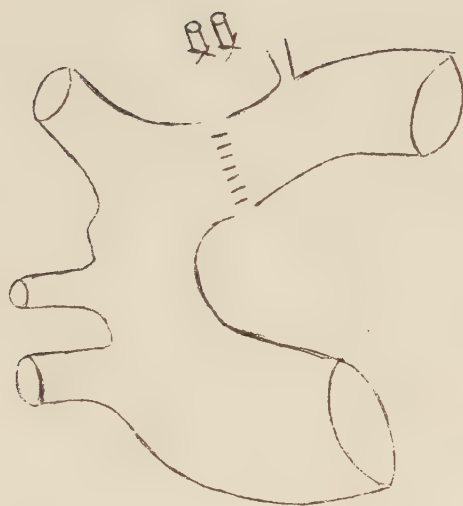
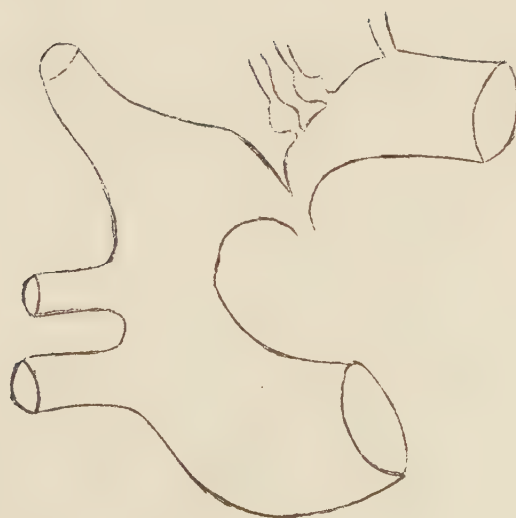


Figure 17



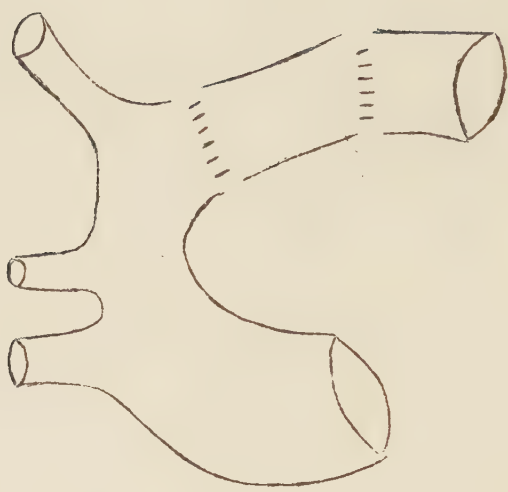


Figure 18

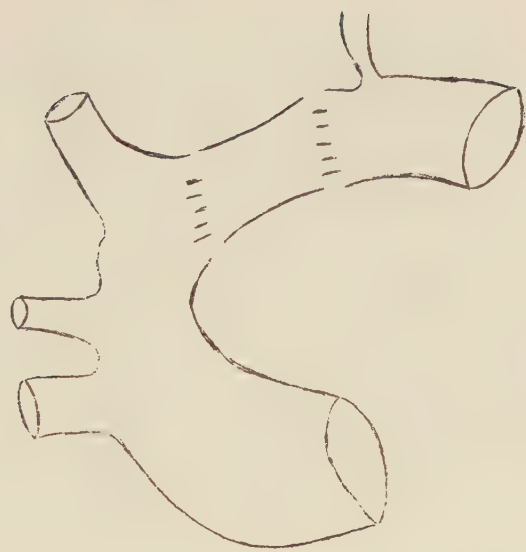
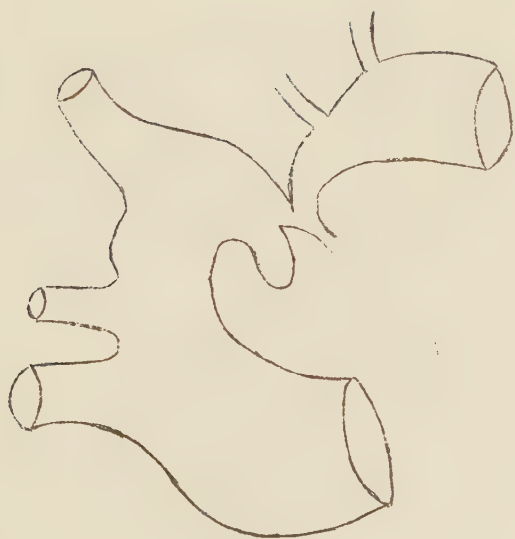


Figure 19



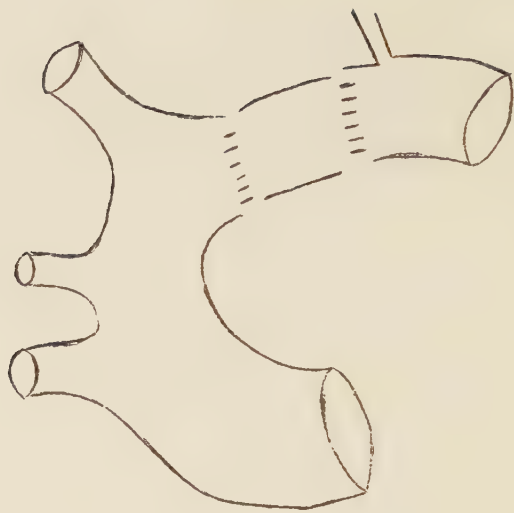
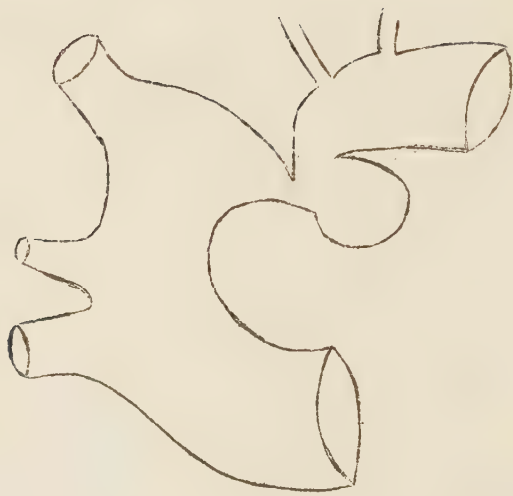


Figure 20

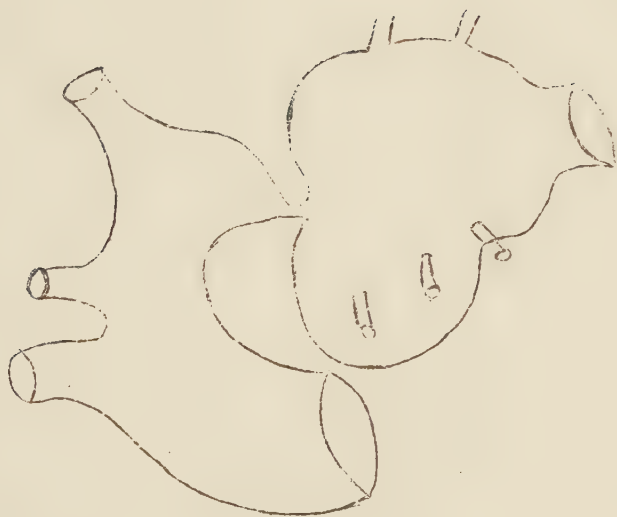
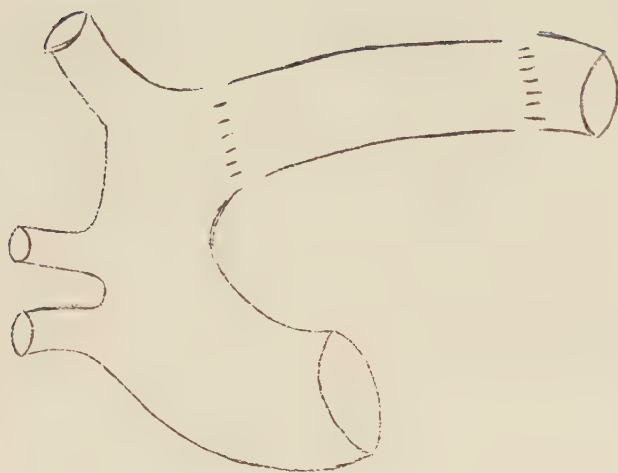


Figure 21



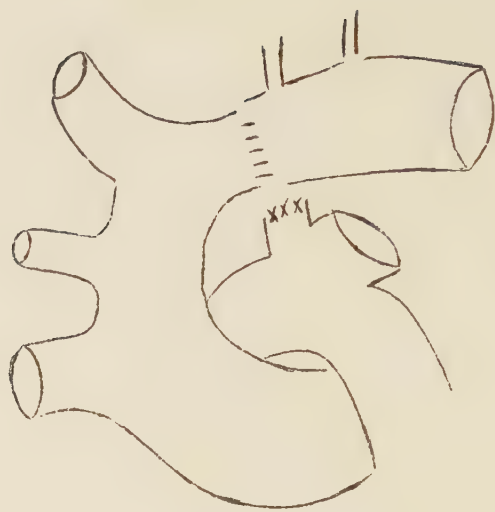
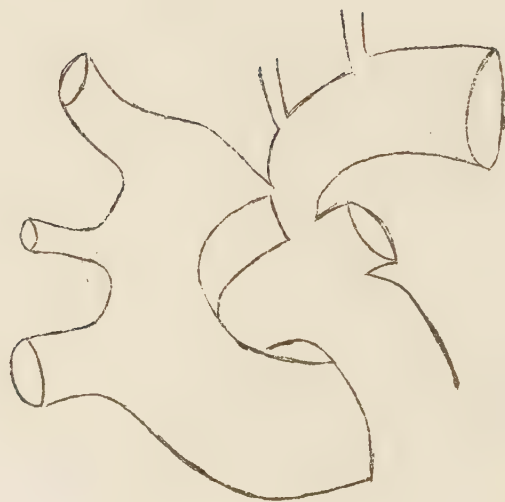


Figure 22

0  
J  
C  
T  
S  
G  
T  
4  
4



| Age       | Cas favorables |     | Complications |      | Décès |     |
|-----------|----------------|-----|---------------|------|-------|-----|
|           | Nbre           | %   | Nbre          | %    | Nbre  | %   |
| 0 à 5 ans | 6              | 100 | 0             | 0    | 0     | 0   |
| 6 à 10    | 42             | 87  | 3             | 6,5  | 3     | 6,5 |
| 11 à 15   | 74             | 87  | 8             | 9    | 4     | 4   |
| 16 à 20   | 96             | 88  | 8             | 7,5  | 5     | 4,5 |
| 21 à 25   | 54             | 86  | 6             | 9,5  | 3     | 4,5 |
| 26 à 30   | 39             | 83  | 5             | 10,5 | 3     | 6,5 |
| 31 à 35   | 31             | 79  | 8             | 21   | 0     | 0   |
| 36 à 40   | 14             | 73  | 4             | 21   | 1     | 6   |
| 41 à 45   | 4              | 100 | 0             | 0    | 0     | 0   |
| 46 à 50   | 2              | 50  | 2             | 50   | 0     | 0   |

Résultats de l'intervention par tranche d'âge, en valeur absolue et en pourcentage par rapport au nombre de coarctations opérées dans chaque tranche d'âge

Figure 26

BIBLIOGRAPHIE

-:-

GROSS R.E.

Coarctation de l'aorte. Traitement  
chirurgical de 100 cas

Circulation, janv. 1950, 1, n° 1,  
41-55, 6 fig. (biblic.)

BAHN R.C., SANES S., JUVELIER B.W. et URBAN  
S.T.

Coarctation pré-sous-clavière de  
l'aorte

Am. Heart J., mars 1964, 47, n° 3,  
444-448 (biblio.)

KEELEY J.L. et WYANT G.M.

Hypotension provoquée dans la chirurgie  
de la coarctation chez l'adulte

Surgery, fév. 1956, 39, n° 2, 306-314,  
(biblio.)

DONZELOT E., d'ALLAINES F., MOUQUIN M.,

DURAND M., METIANU C. et PONCELET P.

Résultats éloignés des interventions  
chirurgicales pour coarctation de  
l'isthme aortique

Arch. Fr. Péd., 1957, 14, n° 9, 945-950,  
4 tabl.

HAHN C., BROM A.G. et NAUTA J.

Chirurgie du coeur. C) les associations  
de lésions cardiaques (notes de tactique  
chirurgicale). I. Les coarctations de  
l'aorte combinées à d'autres lésions

Progrès en Cardiologie (suppl. Cardiol-  
ogie, 1962, 3, fasc. 12, 275-278

MARION P.

Résultats du traitement chirurgical  
de la coarctation aortique.  
Documents de la Clinique du Professeur  
P. Santy  
Lyon chir., mars 1958, 54, n° 2, 242-  
248, 6 tabl.

EIKEN M.

La coarctation de l'aorte  
Acta-med. Scand. 28 oct. 1959, 165,  
n° 3, 235-238 (bibliog.)

BLONDEAU Ph. et CHEVRIER J. - L.

Coarctation de l'aorte compliquée d'un  
anévrisme sacciforme d'origine oslér-  
ienne. Résection chirurgicale et greffe  
aortique  
Mém. Acad. Chir., 18 et 25 juin 1958,  
84, n° 20 et 21, 642-649, 5 fig.  
(bibliog.)

GELISSEN H. - J., RISCH F. et HAHN Ch.

Coarctations de l'aorte, technique  
opératoire  
Presse méd., 10 janv. 1959, 67, n° 2  
65-66, 10 fig.

DALISSON M. - G. - H.

Résultats chirurgicaux dans 52 cas  
de rétrécissements de l'isthme aor-  
tique  
Thèse Paris, 1957, 133 pages dact.

RUMEL W.R., BAYLEY Ch. P., SAMSON P. C.,  
WATERMAN D. W. et BING J. R.

Le traitement chirurgical de la coarc-  
tation aortique  
J.A.M.A., 4 mai 1957, 164, n° 1, 5-7,  
3 tabl. (bibliog.)

DUBOST Ch. et BLONDEAU Ph.

Coarctations aortiques, anormales et compliquées  
Ann. Chir. (suppl. Sem. Hôp. Paris),  
Sept. 1959, 13, n° 17-18, 995-1013,  
18 fig.

FANJOUX J., OUSTRIERES G., VERNANT P. et  
MATHEY J.

Etude hémodynamique de 10 coarctations  
aortiques pendant et après l'opération  
par prise directe des pressions intra-  
artérielles (intra-aortiques, intra-  
fémorales et intrahumérales)  
Arch. Mal. Coeur, Sept. 1957, n° 9, 833-  
847, 8 fig., 2 tab. (bibliog.)

GOLDRING D., BEHRER M.R., THOMAS W.A., MAC  
COY E. et O'NEAL R.M.

Observations cliniques et pathologiques  
chez des nourrissons présentant une  
coarctation de l'aorte et un canal ar-  
tériel perméable  
J. of Ped., Juillet 1957, 51, n° 1, 18-  
28, 3 tabl. 5 fig. (bibliog.)

ENGBERG H., GAMMELGAARD A. et PEDERSEN

Traitement chirurgical de la coarctation  
de l'aorte coexistant avec un canal ar-  
tériel perméable et une hypertension  
pulmonaire  
Acta chir. Scand., 1959, 117, N° 1-2,  
149-155

DOWNING D.F., GROTZINGER P.J. et WELLER R.W.

La coarctation de l'aorte. Syndrome  
d'artérite nécrosante du grêle après  
chirurgie  
Am. J. Dis. Child., déc. 1958, 96, n° 6,  
711-719, 3 fig. (bibliog.)

REY-BALTAR E., LEMMON W.M. et BAILEY C.P.  
Expérience acquise sur la coarctation  
de l'aorte  
Rev. Clin. Españ., 15 Fév. 1960, 76,  
n° 3, 150-154, 5 fig., 5 tabl.(bibliog.)  
(résumé français)

ALBANESE A.R.  
Coarctation de l'aorte. Traitement  
chirurgical et résultats  
Prensa méd. argent., 29 Janv. 1960,  
47, n° 5, 240-244, 9 fig.

FRICK M.H. et HALONEN P. I.  
Coarctation de l'aorte  
Ann. Med. Int. Fenniae, 1960, 49,  
n° 3, 137-150 (bibliog.)

RIVERA P.C., GADBOYS H.L. et GLOVER R.P.  
Traitement chirurgical simultané d'une  
coarctation aortique coexistant avec  
un rétrécissement de la valvule aor-  
tique  
Am. J. Cardiol., Avr. 1960, 5, n° 4,  
551-555, 4 fig. 1 tabl. (bibliog.)

GAMMELGAARD A. et FRIIS-HANSEN B.  
Réactions abdominales aiguës après  
intervention pour coarctation de  
l'aorte  
Acta chir. Scand., août 1960, 119,  
n° 4, 361-368 (bibliog.)

MORRIS G.C. Jr., DE BAKEY M.E., COOLEY D.A.  
et CRAWFORD E.S.  
Rétrécissement aortique sub-isthmiques  
et affections occlusives  
Arch. Surg., Janv. 1960, 80, n° 1,  
87-104, 17 fig. (bibliog.)

MORRIS G.C. Jr.

La coarctation de l'aorte avec étude particulière des techniques de cure chirurgicale

J. Thor. Cardiovasc. Surg., Déc. 1960, 40, n° 6, 705-722, 11 fig. (bibliog.)

SCHUTZ W. et SCHMITZ W.

Expérience chirurgicale acquise d'après 50 cas opérés de rétrécissement de l'isthme aortique

Chirurg., Sept. 1960, 31, n° 9, 391-397, 5 fig., (bibliog.)

EFSKIND L. et SANDERUD A.

Traitement chirurgical de la coarctation de l'aorte

Acta chir. Scand., 1961, Suppl., 283, 182-187

DONG E. Jr., LOWER R.R., HURLEY E.J. et SHUMWAY N.E.

Traitement chirurgical du canal artériel associé à une coarctation aortique  
Am. J. Surg., Fév. 1962, 103, n° 2, 255-261 (bibliog.)

DUBOST C., PIWNICA A. et OBADIA A.

Anévrysme sur coarctation de l'aorte pré-isthmique

J. Chir., mai-juin 1963, 85, n° 5-6, 565-574, 5 fig. (bibliog.)

RICORDEAU G., CHEVRIER J.L., et BLONDEAU Ph.

Complications abdominales aiguës après résection d'une coarctation de l'aorte

Presse méd., 2 nov. 1963, 71, n° 46, 2189-2191 (bibliog.)

DEGEORGES M., CAVAILLEZ J. et DALISSON M.

La coarctation de l'aorte et son traitement chirurgical

Rev. Prat., 1er fév., 1963, 13, n° 4, 363-399, 12 fig. (bibliog.)

LARIOS M.

Traitement chirurgical de la coarctation de l'aorte

Galenus (Grèce), mai 1961, 3, n° 5, 336-343 (bibliog.) (résumé français)

VOSSSCHULTE K. et STILLER H.

La plastie de l'isthme dans la sténose isthmique aortique

Langenbecks Arch. klin. Chir., 1962, 301, 604-606

CHENE P.

Les sténoses isthmiques de l'aorte (coarctations)

Praxis, 20 avr. 1961, 50, n° 16, 417-421, (bibliog.) (texte français)

KREMER K.

Les rétrécissements de l'isthme aortique  
Zschr. Tub., 1961, 117, n° 1-4, 171-176

MARTELLE R.R. et MOSS A.J.

Coarctation de l'aorte

Am. J. Dis. Child., avr. 1962, 103, N° 4, 556-563, 7 tabl. (bibliog.)

REED U. A.

Coarctation de l'aorte

Internat. Surg. Dig., janv. 1961, 70, n° 1, 17-20

HINOJOSA M. et MITE J.

Coarctation de l'aorte

Rev. Hosp. Niños "Alejandro Mann", mars 1962, 1, 27-32 (bibliog.)

NEWCOMBE Ch. P., ONGLEY P.A., EDWARDS J.E.  
et WOOD E.H.

Considérations cliniques, anatomo-  
pathologiques et hémodynamiques dans  
l'association coarctation de l'aorte  
et communication interventriculaire  
Circulation, déc. 1961, 24, n° 6,  
1356-1366, 6 tabl., 5 fig. (bibliog.)

SELLORS T.H. et HOBSLEY M.

Coarctation de l'aorte  
Lancet, 29 juin 1963, n° 7296, 1387-1391  
6 fig. (bibliog.)

JARCHO S.

Coarctation de l'aorte  
Am. J. Cardiol., déc. 1961, 8, n° 6,  
843-845

ALBANESE A.B.

Coarctation de l'aorte  
Sistole, mai-déc. 1961, 12, n° 34-35,  
201-202

TATIBOUET L. et LAUNAY G.

La coarctation aortique. Evolution  
spontanée et post-opératoire  
Poumon et Coeur, Sept.-Oct. 1961, 17,  
n° 7-8, 653-666 (bibliog.)

SAEGESSER F. et CHENE

Les sténoses isthmiques de l'aorte  
(coarctations)  
Poumon et Coeur, mars 1961, 17, n° 3,  
307-319 (bibliog.)

SUNDER-PLASSMANN P.

Rétrécissement de l'arc et de l'isthme  
aortique  
78 ème Congrès Soc. Allemande Chir.  
Avr. 1961, in  
Langenbecks Arch. klin. Chir., 1961,  
298, 351-354

DONATO D.O. et PISANO A.

Notre expérience en matière de chirurgie  
de la coarctation de l'aorte (37 cas)  
Sistole, mai-déc. 1961, 12, n° 34-35,  
206-207

ABO J.C., SANJINES A. et RUBIO R.

Techniques chirurgicales utilisées dans  
le traitement chirurgical de la coarc-  
tation de l'aorte  
Sistole, mai-déc. 1961, 12, n° 34-35,  
208-209

SCHUSTER et GROSS R.

Surgery for coarctation of the aorto  
J. Thor. Cardiovascular Surgery, 1962,  
43, p 54-70

HEBERER G., RAU G., BUCK K.G. et GEHL H.

Traitement chirurgical de la coarcta-  
tion de l'aorte (sténose de l'isthme  
aortique) à un âge avancé avec anoma-  
lies vasculaires ou cardiaques addi-  
tionnelles

Deutsche med. Wschr., 12 avr. 1963, 88,  
n° 15, 773-787, 7 fig. (bibliog.)

## SERMENT

--:

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

--:



